

Stable water-in-oil cosmetic emulsion without greasy feel**Publication number:** FR2777194**Publication date:** 1999-10-15**Inventor:** MEYBECK ALAIN**Applicant:** LVMH RECH (FR)**Classification:**

- international: A61K8/06; A61K8/31; A61K8/368; A61K8/44;
A61K8/49; A61K8/55; A61K8/63; A61K8/67; A61K8/68;
A61K8/97; A61Q19/00; A61Q19/08; A61K8/04;
A61K8/30; A61K8/96; A61Q19/00; A61Q19/08; (IPC1-
7): A61K47/06; A61K7/48; A61K9/107; A61K31/19;
A61K31/19; A61K31/725

- European: A61K8/06; A61K8/31; A61K8/368; A61K8/44;
A61K8/49C2; A61K8/55C; A61K8/63; A61K8/67;
A61K8/67C; A61K8/67L; A61K8/68; A61K8/97;
A61Q19/00; A61Q19/08

Application number: FR19980004542 19980410**Priority number(s):** FR19980004542 19980410**Report a data error here****Abstract of FR2777194**

Water-in-oil cosmetic and dermatological emulsion for topical use contains (wt. %): (1) saturated, branched 20-40C hydrocarbon(s) (I) (10-50); (2) natural phospholipid(s) (II) (1-47); and (3) water (50-85). The preferred composition contains (wt. %): (I) (15-35), (II) (5-30) and water (65-75). An Independent claim is also included for the preparation of the composition comprising: (1) preparing a hydrophobic phase by dissolving the lecithin in a mixture of hydrocarbon (I), and any optional lipophilic components; (2) preparing an aqueous phase is prepared by dissolving the hydrophilic constituents in water; and (3) adding the aqueous phase to the hydrophobic phase.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 777 194

②① N° d'enregistrement national : **98 04542**

⑤① Int Cl⁶ : A 61 K 47/06, A 61 K 31/19, 9/107, 7/48 // (A 61 K 31/19, 31:725)

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10.04.98.

③③ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : LVMH RECHERCHE Groupement
d'intérêt économique — FR.

⑦② Inventeur(s) : MEYBECK ALAIN.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.10.99 Bulletin 99/41.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤④ COMPOSITIONS COSMETIQUES OU DERMATOLOGIQUES SOUS FORME D'EMULSIONS DE TYPE EAU-DANS-HUILE RENFERMANT DES HYDROCARBURES RAMIFIÉS LIQUIDES ET DES PHOSPHOLIPIDES ET LEUR PROCÉDÉ DE PRÉPARATION.

⑤⑦ L'invention concerne des compositions cosmétiques ou dermatologiques pour application topique, sous forme d'émulsions eau-dans-huile.

Ces compositions contiennent, en poids:

- 10 à 50 %, de préférence 15 à 35 %, d'un hydrocarbure liquide saturé ramifié en C₂₀ à C₄₀ ou d'un mélange de tels hydrocarbures,

- 1 à 47 %, de préférence 5 à 30 %, d'un phospholipide naturel ou d'un mélange de phospholipides naturels,

- 50 à 85 %, de préférence 65 à 75 %, d'eau.

Elles présentent l'avantage de pouvoir être utilisées pour véhiculer des actifs ainsi bien hydrosolubles que liposolubles.

FR 2 777 194 - A1



La présente invention concerne de nouvelles compositions
5 cosmétiques ou dermatologiques sous forme d'émulsions de type eau-dans-huile
renfermant des hydrocarbures ramifiés liquides et des phospholipides et leur
procédé de préparation.

Les formulations cosmétiques sont, d'une façon générale, destinées à
apporter à la peau des substances susceptibles d'améliorer son état ou de la
10 protéger.

Ces substances sont, d'une façon générale, des substances hydratantes,
protectrices, régulatrices, nutritives, etc. Elles sont de nature chimique très variée
et peuvent être soit plutôt hydrosolubles, soit plutôt liposolubles.

On connaît tout l'intérêt des phospholipides, en particulier des
15 phospholipides naturels tels que ceux que l'on trouve dans les lécithines, pour
certains types de formulations cosmétiques telles que les dispersions de liposomes.
On connaît, par ailleurs, des émulsions de triglycérides stabilisées par de la
lécithine.

Tous ces produits laissent bien souvent sur la peau un toucher jugé
20 trop gras lors d'applications dans le domaine de la cosmétique.

On a maintenant découvert que les phospholipides naturels, en
particulier les lécithines, permettaient de réaliser des émulsions de type eau-dans-
huile entre l'eau et une phase hydrophobe constituée essentiellement
d'hydrocarbures liquides ramifiés en C_{20} à C_{40} , en particulier, des émulsions de
25 type eau-dans-huile, d'eau dans du perhydrosqualène.

De telles émulsions de type eau-dans-huile sont remarquablement
stables et présentent d'excellentes qualités cosmétiques.

Un autre avantage de ces émulsions est qu'elles peuvent être utilisées
pour véhiculer dans la peau des actifs cosmétiques ou dermatologiques aussi bien
30 hydrosolubles que liposolubles et présentent, en outre, l'avantage de conduire à
des compositions cosmétiques ou dermatologiques particulièrement agréables au
toucher.

Une des caractéristiques essentielles des compositions décrites dans ce
document est qu'elles sont sous forme d'émulsions. C'est pourquoi on les
35 désignera ci-après indifféremment par émulsions ou compositions.

Ainsi, selon un premier aspect, l'invention concerne une composition cosmétique ou dermatologique pour application topique, sous forme d'émulsion de type eau-dans-huile, caractérisée en ce qu'elle contient, exprimé en pourcentage en poids :

- 5 - 10 à 50 %, de préférence 15 à 35 %, d'un hydrocarbure ramifié saturé en C₂₀ à C₄₀ ou d'un mélange de tels hydrocarbures,
- 1 à 47 %, de préférence 5 à 30 %, d'un phospholipide naturel ou d'un mélange de phospholipides naturels,
- 50 à 85 %, de préférence 65 à 75 %, d'eau.

10 L'hydrocarbure ou les hydrocarbures liquides ramifiés saturés utilisés pour la préparation des émulsions de l'invention peuvent être tout hydrocarbure ou mélange d'hydrocarbures liquides ramifiés en C₂₀ à C₄₀, toutefois on utilisera avantageusement l'hexaméthyltétracosane (ou perhydrosqualène).

 Comme phospholipide ou mélange de phospholipides, on pourra
15 utiliser tout phospholipide naturel. On utilisera toutefois de préférence la lécithine de soja ou la lécithine d'oeuf.

 La phase aqueuse de l'émulsion de l'invention contient
avantageusement au moins un alcool en C₂ à C₆ ou un polyol en C₂ à C₆ ou encore
un mélange de tels alcools et polyols. A titre d'alcools ou polyols préférés en C₂ à
20 C₆, on citera l'éthanol, le propanol, le propylèneglycol, le butylèneglycol, le
glycérol et le sorbitol. Ces alcools et/ou polyols et/ou mélanges d'alcools et de
polyols, lorsqu'ils sont introduits dans les émulsions de l'invention représentent de
préférence de 0,1 à 15 %, de préférence de 1 à 5 % en poids par rapport au poids
total de ladite composition.

25 L'émulsion de l'invention peut contenir, en outre, 0,5 à 30 % en poids,
de préférence 1 à 10 % en poids d'un autre composé liquide hydrophobe ou d'un
mélange d'autres composés liquides hydrophobes, lesdits liquides hydrophobes
étant de préférence choisis dans le groupe constitué des hydrocarbures en C₆ à C₁₆,
par exemple l'isododécane, des esters liquides d'acides et d'alcools gras, par
30 exemple l'huile de jojoba et des triglycérides d'acides gras.

 Les esters liquides d'acide gras et d'alcool gras entrant éventuellement
dans la composition des émulsions de l'invention sont avantageusement choisis
parmi les esters liquides naturels. A ce titre, on utilisera avantageusement l'huile
de jojoba. Mais, on peut également recourir à l'huile de jojoba synthétique.

35 Par acide gras au sens de l'invention, on entend des acides contenant
de 8 à 30 atomes de carbone.

Par alcool gras au sens de l'invention, on entend des alcools contenant de 8 à 30 atomes de carbone.

L'émulsion de l'invention peut contenir en outre au moins un composé liquide hydrophobe et/ou au moins un composé hydrophobe cireux. Plus
5 précisément, l'émulsion contiendra avantageusement 0,1 à 10 % en poids, de préférence 0,5 à 5 % en poids d'un composé hydrophobe cireux ou d'un mélange de composés hydrophobes cireux, lesdits composés hydrophobes cireux étant de préférence choisis dans le groupe constitué des cires microcristallines d'hydrocarbures, de la cire d'abeille et des stérols.

10 Enfin, les émulsions de l'invention pourront contenir différents adjuvants tant hydrophiles que lipophiles classiquement utilisés dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques.

Ainsi, les émulsions de l'invention pourront contenir avantageusement :

- 15 - de 0,1 à 1 % en poids d'additifs choisis parmi les conservateurs, les bactéricides et les fongicides,
- de 1 à 5 % en poids d'un filtre UV ou d'un mélange de filtres UV,
- de 0,1 à 5 % en poids de parfums,
- de 1 à 10 % en poids de particules solides choisies parmi les
20 pigments, les micropigments et les charges minérales.

L'intérêt des émulsions décrites précédemment est essentiellement de pouvoir véhiculer dans la peau des substances aussi bien hydrophobes qu'hydrophiles.

25 Les substances hydrophiles ou hydrophobes visées peuvent être tout agent cosmétique ou dermatologique soluble dans l'eau, dans les hydrocarbures ou dans des huiles.

Par conséquent, l'invention concerne des compositions sous forme d'émulsions telles que définies précédemment contenant 0,001 à 5 % en poids d'agents actifs cosmétiques ou dermatologiques choisis parmi les agents
30 cosmétiques ou dermatologiques solubles dans l'eau, ou dans les hydrocarbures ou dans les huiles.

A titre d'exemples non limitatifs de ces substances actives cosmétiques ou dermatologiques, on citera tout particulièrement celles choisies dans le groupe constitué des vitamines et dérivés de vitamines, des oligo-éléments, des acides aminés, des céramides, des stérols, de l'acide rétinoïque, des ecdystéroïdes tels que
35 la 20-hydroxyecdysone, de l'acide β -glycyrrhétinique, du glycyrrhizinate

d'ammonium, de l'hydroquinone et de ses dérivés, de l'acide kojique, de l'urée, du pyroglutamate de sodium, des triterpènes, des ginsenosides, des dérivés des acides asiatique et madécassique, du séricoside, de la visnadine, de la caféine, des mono- et diméthylxanthines, des extraits végétaux, des extraits d'algues, des extraits de
5 levures, des extraits de bactéries, des extraits de champignons, de la mélatonine, de la DHEA, des protéines, des alcools gras, des sucres, des α -hydroxyacides, des huiles essentielles, du panthénol, de l'acide salicylique.

Enfin, selon un deuxième aspect, l'invention concerne un procédé de
préparation des compositions sous forme d'émulsions telles qu'elles ont été
10 définies précédemment.

Ce procédé comprend les étapes de :

- préparation d'une phase dite phase hydrophobe par dissolution de la
lécithine dans un mélange comprenant les hydrocarbures ramifiés en C_{20} à C_{40} et
les éventuels autres adjuvants hydrophobes constituant ladite émulsion,
- 15 - préparation d'une phase aqueuse comprenant l'eau et les éventuels
autres adjuvants hydrophiles constituant ladite émulsion,
- l'addition de ladite phase aqueuse dans ladite phase hydrophobe.

EXEMPLES

20

Les compositions cosmétiques données dans les exemples ci-après
avec les proportions de leurs différents constituants exprimées en pourcentages en
poids sont préparées de la façon suivante :

1. Les adjuvants hydrophobes sont dissous ou dispersés sous agitation
25 dans l'hydrocarbure ou le mélange d'hydrocarbures.

2. La lécithine est dissoute sous agitation dans le liquide obtenu ci-
dessus, en chauffant au besoin à une température de l'ordre de 80°C . On obtient
une phase désignée ci-après par phase huileuse A.

3. Les adjuvants hydrophiles sont dissous dans l'eau sous agitation. On
30 obtient une phase aqueuse ci-après désignée par phase B.

4°. La phase aqueuse B est ajoutée lentement sous agitation à la phase
A.

35

Exemple 1 : Produit de traitement des peaux sèches

Phase A :

	Perhydrosqualène	25
	Céramides	0,5
5	Vitamine F	0,5
	Lécithine de soja	5
	Parfum	0,5

Phase B :

10	Glycérol	3
	Pyroglutamate de sodium	1
	Sérine	1
	Bêta-ecdysone	0,2
	Parahydroxybenzoates	0,5
15	Eau	qsp 100

Exemple 2 : Produit de dermatologie anti-acné

Phase A :

	Perhydrosqualène	20
20	Acide transrétinoïque	0,02
	Lécithine de soja	5

Phase B :

	Glycyrrhizinate d'ammonium	0,1
25	Butylèneglycol	2
	Conservateurs p-hydroxybenzoates	0,5
	Eau	qsp 100

Exemple 3 : Crème anti-âge

30 Phase A :

	Perhydrosqualène	16
	Acide salicylique	1
	Filtre UV	3
	Lécithine d'oeuf	5

35

Phase B :

5	Phosphate de vitamine E	0,1
	Extrait sec de ginseng	0,3
	Propylèneglycol	2
	Glycérol	2
	Conservateurs p-hydroxybenzoates	0,5
	Eau	qsp 100

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique ou dermatologique pour application topique, sous forme d'émulsion de type eau-dans-huile, caractérisée en ce qu'elle
5 contient, exprimé en pourcentages en poids :
- 10 à 50 %, de préférence 15 à 35 %, d'un hydrocarbure liquide saturé ramifié en C₂₀ à C₄₀ ou d'un mélange de tels hydrocarbures,
- 1 à 47 %, de préférence 5 à 30 %, d'un phospholipide naturel ou d'un
mélange de phospholipides naturels,
10 - 50 à 85 %, de préférence 65 à 75 %, d'eau.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit hydrocarbure ramifié est l'hexaméthyltétracosane (perhydrosqualène).
3. Composition selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que lesdits phospholipides sont choisis parmi les lécithines, de préférence la
15 lécithine de soja et la lécithine d'oeuf.
4. Composition selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 0,1 à 15 %, de préférence 1 à 5 %, en poids d'un alcool ou d'un polyol en C₂ à C₆ ou d'un mélange de tels alcools et/ou polyols, de préférence choisis dans le groupe constitué de l'éthanol, du propanol, du propylèneglycol, du
20 butylèneglycol, du glycérol et du sorbitol.
5. Composition selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 0,5 à 30 % en poids, de préférence 1 à 10 % en poids, d'un autre composé liquide hydrophobe ou d'un mélange d'autres composés liquides hydrophobes, lesdits liquides hydrophobes étant de préférence choisis
25 dans le groupe constitué des hydrocarbures en C₆ à C₁₆, par exemple l'isododécane, des esters liquides d'acides et d'alcools gras, par exemple l'huile de jojoba et des triglycérides d'acides gras.
6. Composition selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 0,1 à 10 % en poids, de préférence 0,5 à 5 % en poids
30 d'un composé hydrophobe cireux ou d'un mélange de composés hydrophobes cireux, lesdits composés hydrophobes cireux étant de préférence choisis dans le groupe constitué des cires microcristallines d'hydrocarbures, de la cire d'abeille et des stérols.
7. Composition selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 0,1 à 1 % en poids d'additifs choisis parmi les
35 conservateurs, les bactéricides et les fongicides.

8. Composition selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 1 à 5 % en poids d'un filtre UV ou d'un mélange de filtres UV.

5 9. Composition selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 0,1 à 5 % en poids de parfums.

10. Composition selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle contient en outre 1 à 10 % en poids de particules solides choisies parmi les pigments, les micropigments et les charges minérales.

10 11. Composition selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'elle contient 0,001 à 5 % en poids d'agents actifs cosmétiques ou dermatologiques hydrophiles ou lipophiles.

12. Composition selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits agents actifs sont choisis dans le groupe constitué des vitamines et dérivés de vitamines, des oligo-éléments, des acides aminés, des céramides, des stérols, de l'acide rétinoïque, des ecdystéroïdes tels que la 20-hydroxyecdysone, de l'acide β -glycyrrhétinique, du glycyrrhizinate d'ammonium, de l'hydroquinone et de ses dérivés, de l'acide kojique, de l'urée, du pyroglutamate de sodium, des triterpènes, des ginsenosides, des dérivés des acides asiatique et madécassique, du séricoside, de la visnadine, de la caféine, des mono- et diméthylxanthines, des extraits végétaux, des extraits d'algues, des extraits de levures, des extraits de bactéries, des extraits de champignons, de la mélatonine, de la DHEA, des protéines, des alcools gras, des sucres, des α -hydroxyacides, des huiles essentielles, du panthénol, de l'acide salicylique.

13. Procédé de préparation d'une composition selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de :

- préparation d'une phase dite phase hydrophobe par dissolution de la lécithine dans un mélange comprenant les hydrocarbures ramifiés en C₂₀ à C₄₀ et les éventuels autres adjuvants hydrophobes constituant ladite émulsion,
- préparation d'une phase aqueuse comprenant l'eau et les éventuels autres adjuvants hydrophiles constituant ladite émulsion,
- l'addition de ladite phase aqueuse dans ladite phase hydrophobe.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 554944
FR 9804542

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR 2 706 301 A (CLARINS) 23 décembre 1994 * page 3, ligne 11 - ligne 24; revendications 1,6,7; exemple 1 *	1-13
Y	EP 0 479 121 A (FIDIA S.P.A.) 8 avril 1992 * exemple 2 *	1-13
Y	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 101, no. 16, 1984 Columbus, Ohio, US; abstract no. 136815f, page 376; XP002085664 * abrégé * & JP 59 122412 A (KANEBO)	1-13
A	EP 0 739 623 A (TAISHO PHARMACEUTICAL CO.) 30 octobre 1996 * exemples 1,3 *	1-13
A	EP 0 419 148 A (SHISEIDO) 27 mars 1991 * exemples 2,4 *	1-13
A	STN, Serveur de Bases de Données, XP002085663 Karlsruhe, DE, Fichier Chemical Abstracts, Vol 121, AN=186808 * résumé * & JP 06 179613 A (TAIYO KKK)	1-13
A	DATABASE WPI Week 9529 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 95-220155 XP002085665 & JP 07 132222 A (LION CORP.) * abrégé *	1-13
-/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 novembre 1998		Fischer, J.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC13)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	GB 2 072 016 A (L'OREAL) 30 septembre 1981 * exemples 1,3,4 * -----	1-13
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
25 novembre 1998		Fischer, J.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>		